



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO FARMÁCIA**

JULIANA FIGUEIREDO LEITE BATISTA

**MONITORAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ATRAVÉS
DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA**

CAMPINA GRANDE – PB
2012

JULIANA FIGUEIREDO LEITE BATISTA

**MONITORAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ATRAVÉS
DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA**

Trabalho de conclusão de curso – TCC
apresentado ao Curso de Farmácia da
Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento às exigências para obtenção do
título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof^a. MSc. Maria do Socorro
Ramos de Queiroz

CAMPINA GRANDE – PB

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

B333m Batista, Juliana Figueiredo Leite.

Monitoramento dos fatores de risco para doenças Crônicas não transmissíveis através da prática de atividade física / Juliana Figueiredo Leite Batista. – 2012. 25 f.

Digitado

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientação: Prof. Me Maria do Socorro Ramos de Queiroz, Departamento de Farmácia”.

1. Diabetes *mellitus*. 2. Doenças crônicas. 3. Hipertensão arterial sistêmica. 4. Atividade física. I. Título.

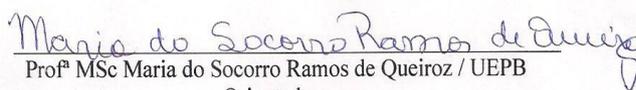
21. ed. CDD 614.4

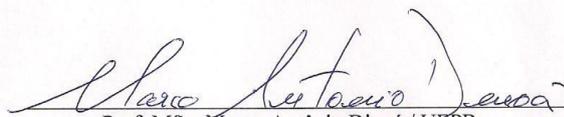
JULIANA FIGUEIREDO LEITE BATISTA

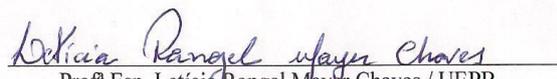
**MONITORAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA
DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ATRAVÉS
DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Farmácia da Universidade
Estadual da Paraíba, em cumprimento à
exigência para obtenção do grau de Bacharel
em Farmácia.

Aprovada em 14/11 /2012.


Profª MSc Maria do Socorro Ramos de Queiroz / UEPB
Orientadora


Prof. MSc. Marco Antônio Dineá / UEPB
Examinador


Profª Esp. Leticia Rangel Mayer Chaves / UEPB
Examinadora

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu filho, Gabriel, meu eterno
B, motivo da minha vontade de crescer e de me tornar cada dia
uma pessoa melhor. É por ele que as dificuldades se tornam
pequenas, é por ele que a vida vale à pena.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, em especial aos meus pais, Gilson Batista da Silva e Marilene Figueiredo, ao meu irmão Pedro Lucas e ao meu filho Gabriel, por todo o amor e carinho e pela certeza em saber que nunca estarei só.

Agradeço ao meu namorado, Rodolfo, por todo o amor, amizade e companheirismo, pela generosidade e pela tamanha disposição em ajudar.

Agradeço a minha orientadora, Prof^a MSc. Maria do Socorro Ramos de Queiroz, pela imensa contribuição durante minha graduação e agradeço principalmente pelo exemplo de mulher e profissional ética e determinada.

Agradeço as minhas amigas, Andressa, Dalila, Marcelly, Marina e Micheliny, pela convivência tão feliz e pelo companheirismo em 5 anos de curso.

Por fim, agradeço a Universidade Estadual da Paraíba e a todos os professores pelos anos de aprendizado.

MONITORAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ATRAVÉS DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

BATISTA, Juliana Figueiredo Leite¹

RESUMO

Este estudo objetivou monitorar os fatores de risco (FR) para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) através da atividade física. Foi um estudo longitudinal e documental com abordagem quantitativa e descritiva e realizou-se de fevereiro a novembro de 2010, cuja amostra foi composta por usuários do Programa de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus. A maioria era portadora de Hipertensão Arterial Sistêmica. Os FR apresentados foram: Obesidade Central (OC) em 100% da amostra, obesidade, sobrepeso e dislipidemias. As variáveis antropométricas, pressóricas e bioquímicas, apresentaram redução durante o estudo, no entanto a significância foi registrada apenas em OC ($p=0,020$), para o gênero feminino, Pressão Arterial Sistólica ($p=0,000$), Colesterol Total ($p=0,000$), colesterol LDL-c ($p=0,000$) e Glicemia de Jejum ($p=0,036$). A atividade física proporcionou benefícios notórios, com a continuidade desta prática os FR serão reduzidos e os portadores de DCNT poderão ter uma vida mais saudável sem apresentar possíveis eventos cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus, HIPERDIA, Exercício Físico.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) compõem um grupo de entidades que se caracterizam por apresentar, de forma geral, longo período de latência, tempo de evolução prolongado, etiologia não elucidada totalmente, lesões irreversíveis e complicações que acarretam graus variáveis de incapacidade ou óbito (MARTINS, SOUZA, SILVA, MACHADO, SILVA, VILAGRA, CARVALHO & PEREIRA, 2011). São também denominadas de doenças não infecciosas e doenças crônicas degenerativas, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes Mellitus (DM), que apresentam características comuns e são de fácil diagnóstico. Ambas apresentam um longo período assintomático, curso clínico lento e podem evoluir para graus variados de incapacidade ou morte, sendo responsáveis por dois milhões de óbitos por ano no mundo (SANTOS, POHL, BARRIONUEVOS, VENDRUSCULO & FERRAZ, 2011).

A HAS é definida como uma Pressão Arterial Sistólica (PAS) igual ou superior a 140 mmHg e a Pressão Arterial Diastólica (PAD) igual ou superior a 90 mmHg. É responsável pelo grande número de internações hospitalares no Brasil, representando um custo socioeconômico muito elevado (OLIVEIRA, ALMEIDA, SOUZA, PAULA, PEREIRA, MOREIRA, SIQUEIRA, MILAGRES, CARVALHO, MARIA & DAMASCENO, 2011). No Brasil, as Doenças Cardiovasculares correspondem a 31,88% das causas de morte. As Doenças Cardiovasculares (DCV) correspondem a 31,88% das causas de óbito (MARTINS, SOUZA, SILVA, MACHADO, SILVA, VILAGRA, CARVALHO & PEREIRA, 2011).

O DM é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da capacidade desse hormônio exercer adequadamente seus efeitos. É caracterizada por hiperglicemia crônica, frequentemente acompanhada de dislipidemia, HAS e disfunção endotelial (SOUZA, OLIVEIRA, CAVATTI, BROEDEL, ARMANI, LENZ, ENDRINGER & AROEIRA, 2011). É considerada uma epidemia mundial, sendo um desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo (TORRES, PEREIRA & ALEXANDRE, 2011). Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025 (BORBA, MARQUES, LEAL & RAMOS 2012). Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso impacta de forma muito negativa devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social (LEAL, FIALHO, DIAS, NASCIMENTO & ARRUDA, 2010).

Os principais Fatores de Risco (FR) para as DCNT são: obesidade, HAS, hipercolesterolemia, consumo de álcool e tabaco, estresse social descontrolado e sedentarismo (MALTA, OLIVEIRA, MOURA, SILVA, ZOUAIN, SANTOS, MORAIS NETO & PENNA 2011). De acordo com dados da OMS as DCNT são responsáveis por 58,5% das mortes ocorridas no mundo e por 45,9% da carga global da doença (MOURA, SILVA, MALTA & MORAIS NETO, 2011).

A melhora nas medidas fisiológicas, tais como a redução de Triglicerídeos (TG) e do colesterol LDL (LDL-c), o aumento do colesterol HDL (HDL-c), a diminuição da frequência cardíaca em repouso e em atividade, entre outras, decorrem de um estilo de vida fisicamente ativo (ZABAGLIA, ASSUMPCÃO, URTADO & SOUZA, 2009).

Para os portadores de DCNT, a atividade física é parte fundamental do tratamento, assim como o uso de medicamentos e a dieta alimentar (RIBEIRO, COTTA & RIBEIRO, 2012). Os exercícios regulares ajudam a diminuir e/ou manter o peso corporal, a reduzir o número de medicamentos consumidos diariamente, a resistência à insulina e contribui para uma melhora do controle glicêmico e dos níveis de PA, o que, por sua vez, reduz o risco de complicações que podem levar o indivíduo a invalidez precoce ou a óbito. Portanto, este trabalho teve por objetivo acompanhar usuários do Programa de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus participantes do Programa de Atividade Física (PROAF), identificar e monitorar os FR para as DCNT visando a prevenção de eventos cardiovasculares e uma longevidade mais saudável.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)

A DCNT é a principal causa de mortalidade e de incapacidade em todo o mundo, principalmente em relação ao diabetes, a hipertensão e as complicações cardiovasculares. O mundo vive hoje uma intensa urbanização e adoção de estilos de vida pouco salutar. A população está envelhecendo e cada vez mais aumenta o número de pacientes com uma ou mais condições crônicas (OMS, 2003).

De acordo com o relatório sobre a Saúde do Mundo organizado pela OMS em 2002, os principais FR para estes agravos à saúde são: obesidade, HAS, hipercolesterolemia, consumo de álcool e tabaco, estresse social descontrolado e sedentarismo. O crescimento dessas condições é preocupante, estima-se que em 2020, 80% da carga de doenças dos países em desenvolvimento devem advir de problemas crônicos, sendo a causa primária de incapacidades em todo o mundo, além de serem os problemas de saúde mais dispendiosos para o sistema (OMS, 2003).

Como agravos crônicos, destacam-se a HAS e o DM, entidades clínicas que se associam frequentemente num mesmo doente e junto exercem um efeito sinérgico provocando, entre outras, deterioração acelerada da função renal e um aumento do Risco Cardiovascular (RCV) (STAMLER et al., 1993).

2.2 Fatores de risco para a Hipertensão Arterial Sistêmica

➤ **Idade:** a PA aumenta linearmente com a idade. Em indivíduos jovens, a hipertensão decorre mais frequentemente apenas da elevação na PAD, enquanto a partir da sexta década o principal componente é a elevação da PAS. O risco relativo de desenvolver DCV associado ao aumento da PA não diminui com o avanço da idade e o risco absoluto aumenta crescentemente (VASAN et al., 2001).

➤ **Fatores socioeconômicos:** nível socioeconômico mais baixo está associado a maior prevalência de HAS e de FR para elevação da PA, além de maior risco de lesão em órgãos-alvo e eventos cardiovasculares (SBC, 2006).

➤ **Ingestão de sal:** o excesso de consumo de sódio contribui para a ocorrência de HAS. A relação entre aumento da PA e o avanço da idade é maior em populações com alta ingestão de sal. Povos que consomem dieta com reduzido conteúdo deste têm menor prevalência de hipertensão e a PA não se eleva com a idade (SBC, 2006).

➤ **Obesidade:** o excesso de massa corporal é um fator predisponente para a hipertensão, podendo ser responsável por 20% a 30% dos casos de HAS; 75% dos homens e 65% das mulheres apresentam hipertensão diretamente atribuível a sobrepeso e a obesidade. Apesar do ganho de peso estar fortemente associado com o aumento da PA, nem todos os indivíduos obesos tornam-se hipertensos (CARNEIRO et al., 2003).

➤ **Álcool:** consumo elevado de bebidas alcoólicas como cerveja, vinho e destilados aumenta a PA. O efeito varia com o gênero e a magnitude está associada à quantidade de etanol e à frequência de ingestão. O efeito do consumo leve a moderado de etanol não está definitivamente estabelecido. Verifica-se redução média de 3,3 mm Hg (2,5 a 4,1 mm Hg) na PAS e 2,0 mm Hg (1,5 a 2,6 mm Hg) na PAD com a redução no consumo de etanol (STRANGES et al., 2004).

➤ **Sedentarismo:** aumenta a incidência HAS. Indivíduos sedentários apresentam risco maior de desenvolver hipertensão do que os ativos. O exercício aeróbico apresenta efeito hipotensor maior em indivíduos hipertensos que normotensos. O exercício resistido possui efeito hipotensor semelhante, mas menos consistente (FAGARD, 2005).

➤ **Outros fatores de risco cardiovascular:** a presença de FR cardiovascular ocorre mais comumente na forma combinada. Além da predisposição genética, fatores ambientais podem contribuir para uma agregação de FR cardiovascular em famílias com estilo de vida pouco saudável que correspondem a: inatividade física, sobrepeso, hiperglicemia e dislipidemia (SBC, 2006).

2.3 Fatores de risco o Diabetes Mellitus (DM)

➤ **Idade superior a 45 anos:** o risco para DM acompanha a elevação da idade. A mais importante mudança demográfica para a prevalência do diabetes no mundo é o aumento na proporção de pessoas com mais de 60 anos de idade (WILD, 2004).

- **Sobrepeso:** atualmente esse fator de risco tem sido considerado o maior problema nutricional devido à relação com índice de morbidade, incluindo HAS e DM (SARTORELLI; FRANCO, 2003).

- **Obesidade Central (OC):** corresponde a um dos principais fatores não só para DM2, mas também para outras doenças não contagiosas como (BEAGLEHOLE, 2004).

- **Hereditariedade:** fatores genéticos desempenham um papel complexo no desenvolvimento de diabetes. Entre os genes susceptíveis a enfermidade está incluída alguns pertencentes ao material mitocondrial, herdado por via maternal. Diferenças raciais associadas com essa mutação sugerem influência de outros genes que podem aumentar a patogenicidade diabetogênica principalmente em raças orientais (ROSÁRIO et al., 2004).

- **HAS:** aumenta o risco de complicações micro e macrovasculares. O risco de eventos coronarianos aumenta duas vezes no homem e quatro vezes em mulheres e também elevam as complicações renais e retinianas. A diminuição de 10 mm Hg na PAS em diabéticos tipo 2 reduz em 4% qualquer complicação relacionada ao diabetes, 11% de IAM e 13% das complicações microvasculares. A partir dos 55 anos de idade, em média, as pessoas hipertensas têm os níveis de açúcar e de insulina mais elevados no sangue e o dobro de chance de se tornar diabéticas nos próximos anos do que pessoas com a PA normal (SBC, 2007).

- **História de macrossomia ou diabetes gestacional:** é mais comum nas gestantes que apresentem antecedentes familiares de diabetes e obstétricos de macrossomia fetal, de intolerância a glicose ou diabetes. Na população de gestantes brasileiras, o Índice de Massa Corpórea (IMC) superior a 25 aumenta o risco para esse tipo de diabetes (CALDERON; RUDGE, 2010).

- **HDL- colesterol baixo ou triglicérido (TG) elevados:** o padrão mais comum de dislipidemia em pacientes com DM tipo 2 é de elevados níveis de TGs e níveis de HDL- colesterol reduzidos. Eles tendem a ter proporções mais altas de partículas menores e densas de LDL- colesterol, que são mais susceptíveis à oxidação e podem causar o aumento de riscos

de eventos cardiovasculares. HDL-c, LDL-c e TG são prognósticos independentes de DCV (BEAGLEHOLE, 2004).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi do tipo longitudinal e documental com abordagem quantitativa e descritiva comparativo, transversal e realizou-se no período de fevereiro a novembro de 2010, no Parque Evaldo Cruz, em Campina Grande-PB.

A amostra foi composta por todos os pacientes do HIPERDIA que participavam ativamente do Programa de Atividade Física da Universidade Estadual da Paraíba (PROAF/UEPB), que acontece em parceria com a Prefeitura Municipal de Campina Grande-PB. Os dados individuais dos participantes referentes à medida da Obesidade Central (OC), aferição de PA e os resultados dos exames laboratoriais foram coletados da ficha individual de cada participante, transcritos para um formulário e avaliados nos seguintes períodos: Pi: antes de iniciar as atividades e Pf após nove meses (270 dias). As atividades desenvolvidas eram de aquecimento (alongamentos), exercícios através de atividades aeróbicas de baixo impacto (caminhada) e ao término o relaxamento muscular. A pesquisa adotou os princípios éticos dispostos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (nº196/96), a qual obteve aprovação do Comitê de Ética da UEPB com protocolo sob nº 0037.0.133.000.10 (CNS, 2012).

3.1 Avaliação dos índices antropométricos e pressóricos

O Índice de Massa Corpórea (IMC) para menores de 60 anos foi calculado dividindo-se o peso (Kg) pela altura ao quadrado (m^2), utilizando-se IMC $25 \text{ kg}/m^2$ para a definição de sobrepeso e $30 \text{ kg}/m^2$ para obesidade conforme critério da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2000); para os idosos seguiu-se o critério adotado pela Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE) (MARUCCI & BARBOSA, 2003). A PA foi determinada com o paciente sentado após repouso de 15 minutos, considerando hipertensos aqueles que fizerem algum tipo de tratamento e/ou apresentarem PAS 130 mm Hg e/ou PAD 85 mm Hg, e controlados aqueles com PA $< 130/80$ mm Hg, sendo a HAS classificada de acordo com os parâmetros da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (VI DBHA) (SBC, 2010).

A OC foi avaliada de acordo com os critérios do National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) que preconiza a medida da cintura alterada para o gênero feminino ≥ 80 cm e para o masculino ≥ 92 cm (NECEP, 2012).

3.2 Avaliação Laboratorial

A análise laboratorial da Glicemia de Jejum (GJ), do Colesterol Total (CT), HDL-c, LDL-c e TG foi feita no Laboratório do Serviço Municipal de Saúde, em Campina Grande-PB, através do método colorimétrico cujo equipamento utilizado foi o Cobas Mira Roche.

3.3 Análise Estatística

Os resultados foram digitados no Excel (2007), tratados no Epi-info 3.4.1 e no Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 16.0 para Windows, descritos em média \pm desvio padrão e em números absolutos e percentuais. Para verificar se houve redução dos parâmetros analisados foi aplicado o teste t de *Student*, utilizando o corte de significância estatística equivalente a $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

A análise das variáveis sociodemográficas (TABELA 1) evidenciou que a maioria da amostra pertencia ao gênero feminino, que a faixa etária predominante foi de 70-79 anos e que a HAS foi o tipo de DCNT mais representada.

TABELA 1: Avaliação da faixa etária e do tipo de DNCT por gênero.

| | MASCULINO (n=5) | | FEMININO (n=22) | |
|--------------|-----------------|----|-----------------|----|
| Faixa etária | N | % | n | % |
| < 50 anos | - | - | 2 | 9 |
| 50-59 anos | 1 | 20 | 1 | 5 |
| 60-69 anos | - | - | 8 | 36 |
| 70-79 anos | 4 | 80 | 9 | 41 |
| 80-89 anos | - | - | 2 | 9 |

| | MASCULINO | | FEMININO | |
|--------------|-----------|----|----------|----|
| Tipo de DCNT | N | % | n | % |
| HAS | 4 | 80 | 15 | 68 |
| DM | 1 | 20 | - | - |
| HAS e DM | - | - | 7 | 32 |

DCNT=Doença Crônica Não Transmissível; **HAS**=Hipertensão Arterial Sistêmica; **DM**=Diabetes Mellitus.

A Tabela 2 apresenta a distribuição de frequência dos principais FR encontrado nesta população avaliada por gênero. A OC foi registrada em 100% da amostra. A condição de obesidade (IMC $>30 \text{ kg/m}^2$) foi observada em 40% dos homens e 48% das mulheres, enquanto 20% e 19% respectivamente apresentavam sobrepeso, resultando em 18% da amostra acima do peso ideal.

Em relação ao perfil lipídico, todos os tipos de dislipidemias foram apresentados sendo os valores reduzidos de HDL-c detectados em 73% das mulheres ($< 40 \text{ mg/dL}$) e 20% dos homens ($< 50 \text{ mg/dL}$).

TABELA 2: Comparação dos fatores de risco para DCNT por gênero.

| FATORES DE RISCO | MASCULINO | | FEMININO | |
|----------------------|-----------|-----|----------|-----|
| | N | % | N | % |
| Obesidade | 2 | 40 | 10 | 48 |
| Sobrepeso | 1 | 20 | 4 | 19 |
| Obesidade Central | 5 | 100 | 22 | 100 |
| Hipercolesterolemia | 1 | 20 | 7 | 32 |
| Hipertrigliceridemia | 2 | 40 | 9 | 41 |
| Dislipidemias mistas | - | - | 3 | 14 |
| HDL – baixo | 1 | 20 | 16 | 73 |

Analisando a Tabela 3 observa-se que as variáveis OC, PAS e PAD apresentaram redução através da prática da atividade física, no entanto a significância foi registrada apenas em OC para as mulheres e PAS para ambos os gêneros (TABELA 3).

TABELA 3: Avaliação das médias, desvio padrão e significância das variáveis antropométricas e pressóricas estudadas.

| VARIÁVEIS | Pi (M _± DP) | Pf (M _± DP) | P |
|-------------------|------------------------|------------------------|-------|
| IMC | 29,62 ± 4,65 | 29,66 ± 4,75 | 0,892 |
| OC (masculino) | 99,20 ± 8,04 | 98,60 ± 7,73 | 0,646 |
| OC (feminino) | 101,18 ± 9,36 | 98,13 ± 9,41 | 0,020 |
| PAS | 139,40 ± 12,03 | 120,00 ± 13,30 | 0,000 |
| PAD | 84,48 ± 22,53 | 76,66 ± 10,37 | 0,072 |

Pi = Período 0 dias; Pf = Período 270 dias.

A Tabela 4 demonstra que houve redução das variáveis bioquímicas durante os nove meses de estudo, tendo resultados satisfatórios para CT (p=0,000), LDL-c (p=0,000) e GJ (p=0,036), no entanto os níveis de HDL-c encontram-se em desacordo com os parâmetros estabelecidos pela literatura.

TABELA 4: Avaliação das médias, desvio padrão e significância das variáveis bioquímicas estudadas.

| VARIÁVEIS | Pi (M\pmDP) | Pf (M\pmDP) | p |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------|
| TG | 167,85 \pm 88,54 | 139,11 \pm 46,49 | 0,091 |
| CT | 218,03 \pm 46,17 | 173,03 \pm 33,59 | 0,000 |
| LDL-c | 139,66 \pm 40,30 | 102,74 \pm 29,15 | 0,000 |
| HDL-c (masculino) | 42,00 \pm 5,83 | 35,80 \pm 8,67 | 0,310 |
| HDL-c (feminino) | 45,22 \pm 6,44 | 43,68 \pm 11,05 | 0,556 |
| GJ | 111,18 \pm 36,48 | 100,85 \pm 37,31 | 0,036 |

Pi = Período 0 dias; **Pf** = Período 270 dias. **TG** = Triglicerídeos; **CT** = Colesterol Total; **LDL-c** = Colesterol LDL; **HDL-c** = Colesterol HDL.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo teve em sua amostra a maior participação do gênero feminino, dado que pode ser explicado segundo OLIVEIRA, ALMEIDA, SOUZA, PAULA, PEREIRA, MOREIRA, SIQUEIRA, MILAGRES, CARVALHO, MARIA & DAMASCENO (2011), pelo fato das mesmas terem melhor percepção das doenças e apresentarem maior tendência para o auto-cuidado e dessa forma buscam mais assistência médica do que os homens, o que aumenta a probabilidade de ter acesso ao diagnóstico de doenças.

A HAS foi entre as DCNT a que teve uma maior representatividade. No Brasil estima-se que a prevalência de hipertensão está entre 22 e 44% da população. Em relação a DM2, o Ministério da Saúde constatou que a frequência está em torno de 9,66% (SILVA, 2009).

De acordo com DOURADO, COSTA, OLIVEIRA, LEADEBAL & SILVA (2011), portadores de hipertensão com idade avançada se preocupam mais com a saúde no sentido de colaborar para sua longevidade. Na amostra estudada a faixa etária predominante foi de 70 – 79 anos. A prevalência da HAS em idades avançadas encontra respaldo na literatura e pode ser justificada por uma diminuição fisiológica da elasticidade dos vasos sanguíneos que, somada à arteriosclerose, determina um aumento da resistência vascular periférica (OLIVEIRA et al., 2011). Segundo CASTOLDI, OLIVEIRA, RÉGIS & SILVA (2010), a PAD aumenta com a idade até a sexta década de vida e depois começa a declinar, enquanto que a PAS continua a elevar-se com a idade, tornando-se a hipertensão sistólica isolada a forma mais comum de hipertensão após os 60 anos. Segundo o mesmo autor alguns estudos demonstraram que a PA é mais elevada em homens do que em mulheres. Isto pode ocorrer porque os hormônios ovarianos são responsáveis pelo controle da pressão nas mulheres durante o climatério e com a chegada da menopausa a prevalência da pressão alta entre homens e mulheres tende a se aproximar.

A obesidade e o sobrepeso foram verificados em ambos os gêneros. A OMS estimou que o número de obesos chegue a 300 milhões em 2025, ou 5,4% da população mundial. No Brasil, foi verificado que 40% dos indivíduos adultos estejam acima do seu peso ideal (sobrepeso) e que 8,9% dos homens e 13,1% das mulheres sejam obesos (ROSA, SILVA, GIROLDI, ANTUNES & WENDLAND, 2011). A HAS é seis vezes mais frequente em obesos do que em não obesos e para cada aumento de 10% no peso corporal, há elevação na incidência de doença coronariana em aproximadamente 20%. A meta é alcançar IMC inferior a 25kg/m² e circunferência da cintura inferior a 92 cm para homens e 80 cm para mulheres,

embora a diminuição de 5 a 10% do peso seja suficiente para reduzir a PA. Medidas como redução de peso, redução da ingestão de sódio e prática regular de atividade física são as que se destacam na melhoria do controle da PA (SHOJI, AMARANTE, LOURENÇO & MARQUES, 2009). A obesidade é um dos principais fatores de risco para outras doenças não transmissíveis e deve ser considerada como uma doença crônica e um problema de saúde pública (CAVAGIONI & PIERIN, 2009).

Quanto a OC só as mulheres apresentaram resultados estatisticamente significativos com a prática da atividade física TEIXEIRA, DONATTI & CANONICI (2009) afirmaram que a OC é um importante preditor dos fatores de risco cardiovascular tanto em jovens quanto em idosos.

Todos os tipos de dislipidemias foram apresentados neste estudo. De acordo com MORETTI et al. (2009), independente da idade, o excesso de peso relaciona-se com alterações no perfil lipídico, como níveis plasmáticos elevados de TG, CT e LDL-c e uma consequente redução dos níveis de HDL-c. Este último tipo de dislipidemias percebido em grande parte da amostra estudada, é considerado FR para as DCV, fato que segundo SIMON, SILVA, BARBOSA, RODRIGUES & TEIXEIRA (2007), está associado ao aumento da OC.

MAGALHÃES (2004) relatou que em idosos com idade acima de 65 anos o controle dos FR para as DCV, em particular a dislipidemia é importante, porque qualquer redução do risco tem significativa repercussão na sua morbimortalidade. É preciso considerar a idade do paciente, o perfil de longevidade familiar, a presença de risco comum nessa faixa etária e de DCV, o estado físico geral, as doenças crônicas associadas e as interações medicamentosas.

As médias e o desvio padrão revelaram que todas as variáveis, bioquímicas (TG, CT e LDL-c), pressóricas e antropométricas (com exceção do IMC), apresentaram redução através da prática de atividade física, entretanto foi registrada significância apenas para OC no gênero feminino e PAS. A atividade física regular, de intensidade leve e moderada, mostra-se segura e eficaz no controle da PA, com redução tanto da PAS quanto PAD em indivíduos normotensos e hipertensos. De acordo com CAMPOS & RODRIGUES NETO (2009), a prática de atividade física reduz o risco, dentre outros, de mortes prematuras, doenças do coração, acidente vascular cerebral e DM2. Para MACIEL (2010) esta prática atua na prevenção ou na redução de HAS, previne o ganho de peso, diminuiu o risco de obesidade, auxilia na prevenção ou redução da osteoporose, promove bem estar, reduz o estresse, a ansiedade e a depressão, além de retardar o declínio funcional do corpo.

CHALFUN, VALE & FORTE (2008) comentaram que indivíduos com sobrepeso ou com obesidade encontram-se frequentemente com aumento de leve a moderado dos níveis de

TG, redução do HDL-c e o LDL-c pode estar ou não alterado, dado semelhante ao nosso trabalho.

A utilização do exercício físico como tratamento não-farmacológico se dá ao fato de que reduções de gordura corporal total e abdominal, induzidas pelo exercício estão associadas com melhoras significativas na sensibilidade à insulina, PA e perfil lipídico (FREITAS JÚNIOR, RODRIGUES, SOUSA, CAMPOS, FERNANDES, CASONATTO & BALIKIAN JÚNIOR, 2010).

De acordo com ZABAGLIA, ASSUMPCÃO, URTADO & SOUZA (2009), a prática de exercício melhora as medidas fisiológicas (que decorrem de um estilo de vida fisicamente ativo) tais como diminuição de TG e do CT, aumento do HDL-c, diminuição da frequência cardíaca de repouso e em atividade, diminuição da PA. Para os portadores de DM a atividade física de tempo livre ajuda a reduzir a necessidade de hipoglicemiantes orais, a diminuir a resistência à insulina e contribui para melhora do controle glicêmico, o que por sua vez, reduz o risco das complicações associadas ao diabetes (ALMEIDA, PITANGA, FREITAS, PITANGA, DANTAS & BECK, 2012).

Os exercícios realizados no PROAF eram aeróbicos de baixo impacto em virtude da presença de outros FR cardiovasculares como hipertensão e diabetes, alguns pacientes eram portadores de Insuficiência Cardíaca Congestiva e não podiam ser submetidos a maiores esforços. Segundo FAGHERAZZI, DIAS & BORTOLON (2008) o tipo de exercício que mais atua no metabolismo de lipoproteínas é o aeróbio, porém, exercícios de força e flexibilidade também são recomendados. SILVA & NAHAS (2002) explicaram que com a prática do exercício físico, há uma melhora na capacidade funcional e na redução das limitações periféricas, com isso, a resposta cardíaca central pode assumir maior importância e a angina pode ser revelada. Isto pode implicar modificações na supervisão, intensidade e duração do programa de exercícios.

Apesar dos exercícios realizados serem limitados foi possível perceber que a atividade física proporcionou benefícios notórios, houve redução das variáveis bioquímicas apresentando resultados satisfatórios, no entanto, é de extrema importância, associar a prática de atividade física à hábitos de vida saudáveis como dieta que são fatores principais no estilo de vida e cumprem um papel fundamental na prevenção e no manuseio das debilitações que afetam a população.

6 CONCLUSÃO

Por meio dos resultados desta pesquisa, pode-se ressaltar a importância da prática de atividade física para a população de idosos, sendo que cada vez o exercício físico deve ser realizado a fim de evitar consequências funcionais deletérias do envelhecimento, melhorando sua independência e qualidade de vida. O exercício pode contribuir para uma velhice mais saudável, com manutenção da autonomia e conservação da capacidade funcional, podendo retardar o aparecimento de complicações e contribuindo para um bem-estar psíquico e social. Além do mais pode trazer benefícios significativos na independência funcional e uma melhor percepção do idoso sobre sua qualidade de vida.

ABSTRACT

This study aimed to monitor risk factors (RF) for Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs) through physical activity. It was a longitudinal study and documentary approach with quantitative and descriptive and was held from February to November 2010, whose sample included users Program Hypertension and Diabetes Mellitus. Most were suffering from Hypertension. The FR presented were: Obesity Center (OC) in 100% of the sample, obesity, dyslipidemia and overweight. Anthropometric, biochemical and blood pressure, decreased during the study, but the significance was recorded only in OC ($p = 0.020$), in females, systolic blood pressure ($p = 0.000$), total cholesterol ($p = 0.000$) cholesterol, LDL-C ($p = 0.000$) and fasting plasma glucose ($p = 0.036$). Physical activity benefits afforded notorious, with the continuation of this practice will be reduced FR and the holders of NCDs can have a healthier life without presenting possible cardiovascular events.

KEYWORDS: Hypertension, Diabetes Mellitus, HIPERDIA, Physical Exercise.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.A.B.; PITANGA, F.J.G.; FREITAS, M.M.; PITANGA, C.P.S.; DANTAS, E.H.M.; BECK, C.C. Gasto calórico dos diferentes domínios de atividade física como preditor da ausência da diabetes em adultos. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, v.18, n.1, p.17-21, 2012.
- BEAGLEHOLE, R. O mundo enfrenta uma epidemia de diabetes devastadora. **Revista Diabetes Clínica**. São Paulo, v.3, n.VIII, p.176, maio, 2004.
- BORBA, A.K.D.O.; MARQUES, A.P.D.O.; LEAL, M.C.C.; RAMOS, R.S.P.D.S. Práticas Educativas em Diabetes Mellitus: revisão integrativa da literatura. **Revista Gaúcha Enfermagem**. Porto Alegre (RS), v.33, n.1, p.169-176, 2012.
- CALDERON, I. M; RUDGE, M. V. Macrosomia fetal: Um desafio obstétrico. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v28n4/a01v28n4.pdf>. Acesso em: 20/02/2010.
- CAMPOS, M.O.; RODRIGUES NETO, J.F. Doenças crônicas não transmissíveis: fatores de risco e repercussão na qualidade de vida. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.33, n.4, p.561-581, 2009.
- CARNEIRO, G.; FARIA, A. N.; RIBEIRO FILHO, F. F.; GUIMARÃES, A.; LERÁRIO, D.; FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, n.49, v.3, p.306-311, 2003.
- CASTOLDI, E.B.; OLIVEIRA, G.P.; RÉGIS, M.A.; SILVA, A.S. Prevalência de fatores de risco em hipertensos de uma unidade de saúde de Diamantino-MT. **Revista Matogrossense de Enfermagem**, v.1, n.1, p 57-62, 2010.
- CAVAGIONI, L.C.; PIERIN, A.M.G.; Hipertensão arterial e obesidade em motoristas profissionais de transporte de cargas. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.23, n.4, p.455-460, 2010.
- CHALFUN, M.B. de M.; VALE, R.G. de S.; FORTES, M de S.R. Perfil lipídico de adultos sedentários em função do nível de força muscular. **Fitness & Performancé Journal**, v.7, n.1, 2008.
- CNS, Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/docs/Resolucoes/Reso196.doc>. Acesso em: 02/07/2012.
- DOURADO, C.S.; COSTA, K.N.F.M.; OLIVEIRA, J.S.; LEAEBAL, O.D.C.P.; SILVA, G.R.F. Adesão ao tratamento de idosos com hipertensão em uma unidade básica de saúde de João Pessoa, Estado da Paraíba. **Acta Scientiarum Health Sciences**, Maringá, v.33, n.1, p.9-17, 2011.
- FAGARD, R. H. Physical activity, physical fitness and the incidence of hypertension. **J Hypertens**, n.23, p.265-267, 2005.

FAGHERAZZI, S.; DIAS, R. da L.; BORTOLON, F. Impacto do exercício físico isolado e combinado com dieta sobre os níveis séricos de HDL, LDL, Colesterol Total e Triglicerídeos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.14, n.4, p.381-386, jul/ago, 2008.

FREITAS JÚNIOR, I.F.; RODRIGUES, E.Q.; SOUSA, S.; CAMPOS, E.Z.; FERNANDES, R.A.; CASONATTO, J.; BALIKIAN JÚNIOR, P. Relacionamento de diferentes domínios da atividade física habitual com indicadores de risco cardiovascular em adultos jovens do sexo masculino. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.3 p.591-597, 2010.

LEAL, D.T.; FIALHO, F.A.; DIAS, I.M.A.V.; NASCIMENTO, L.D.; ARRUDA, W.C. Diabetes na infância e adolescência: o enfrentamento da doença no cotidiano da família. **HU Revista**, Juiz de Fora, v.4, n.35, p.288-295, 2010.

MACIEL, M.G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, 2010.

MAGALHÃES, M.E.C. Novas perspectivas no tratamento das dislipidemias. **Revista da Socerj**, v.7, n.2, p.05-111, 2004.

MALTA, D.C.; OLIVEIRA, M.R.; MOURA, E.C.; SILVA, S.A.; ZOUAIN, C.S.; SANTOS, F.P.; MORAIS NETO, O.L.; PENNA, G.O. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre beneficiários da saúde suplementar: resultados do inquérito telefônico Vigitel, Brasil, 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.3, p. 2011-2022, 2011.

MARTINS, L.N.; SOUZA, L.S.; SILVA, C.F.; MACHADO, R.S.; SILVA, C.E.F.; VILAGRA, M.M.; CARVALHO, C.V.A.; PEREIRA, A.B.C.N.G. Prevalência dos Fatores de Risco Cardiovascular em adultos admitidos na unidade de dor torácica em Vassouras, RJ. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v.24, n.5, p.299-307, 2011.

MARUCCI, M.F.N.; BARBOSA, A.R. Estado nutricional e capacidade física. In: LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. **Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE): o projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial**. 1ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, p.95-117, 2003.

MORETTI, T.; MORETTI, M.P.; MORETTI, M.; SAKAE, T.M.; SAKAE, D.Y.; ARAÚJO, D. Estado nutricional e prevalência de dislipidemias em idosos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.38, n.3, p.12-16, 2009.

MOURA, E.C.; SILVA, S.A.D.; MALTA, D.C.; MORAIS NETO, O.L. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas: vigilância por meio de inquérito telefônico, VIGITEL, Brasil, 2007. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n.3 p.486-496, 2011.

NECEP, National Cholesterol Education Program. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. Disponível em: <http://www.nhlbi.nih.gov>. Acesso em: 12/06/2012.

OLIVEIRA, E.A.F.D.; ALMEIDA, A.B.; SOUZA, E.E.C.M.; PAULA, N.C.S.; PEREIRA, E.R.; MOREIRA, R.O.; SIQUEIRA, L.P.; MILAGRES, S.V.; CARVALHO, A.A.H.;

MARIA, F.S.; DAMASCENO, N.N.L. Significado dos grupos educativos de hipertensão arterial na perspectiva do usuário de uma unidade de atenção primária à saúde. **Revista APS**, v.14, n.3, p.319-326, 2011.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação: relatório mundial/Organização Mundial da Saúde**. Brasília: OMS, p.5-31, 2003.

RIBEIRO, A.G.; COTTA, R.M.M.; RIBEIRO, S.M.R. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.17, n.1, p.7-17, 2012.

ROSA, M. I.; SILVA, F.M.L.; GIROLDI, S.B.; ANTUNES, G.N.; WENDLAND. Prevalência e fatores associados à obesidade em mulheres usuárias de serviços de pronto-atendimento do Sistema Único de Saúde no sul do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.16, n.5, p.2559-2566, 2011.

ROSÁRIO, H. B.; CARVALHO, A. C. L.; FANELI, C.; CASTILHO, C. C. Aconselhamento genético realizado em famílias portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2, atendidas na Associação Nacional de Assistência ao Diabético (ANAD). **Revista Diabetes Clínica**, São Paulo, v.3, n.VIII, p.205, Maio, 2004.

SANTOS, E.M.; POHL, L.T.; BARRIONUEVOS, V.; VENDRUSCOLO, C.; FERRAZ, L. Promoção da Saúde da Pessoa com Hipertensão Arterial e/ou Diabetes Mellitus: Relato de uma Prática Assistencial de Enfermagem. **Revista Saúde Pública Santa Catarina**. Florianópolis, v.1, n.4, p.84-94, 2011.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad Saúde Púb**, Rio de Janeiro, n.19, s.1, p.29-36, 2003.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.88, s1, p.4-18, 2007.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.95, s.1, p.1-51, 2010.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. São Paulo: Elsevier, 2006. 48p.

SHOJI, L.S.; AMARANTE, L.C.; LOURENÇO, E.B.L.; MARQUES, L.A.M. Perfil dos hipertensos usuários de medicamentos da farmácia popular se Alfenas-MG. **UDESC em Ação**, v.3, n.1, 2009.

SILVA, D.K. da; NAHAS, M.V. Prescrição de exercícios físicos para pessoas com doença vascular periférica. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.10, n.1, p.50-60, 2002.

SILVA, A.P.D. **Programa de exercícios e os fatores sobre determinantes da hipertensão arterial**. 2009. 175f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

SIMON, E.; SILVA, T.T.; BARBOSA, J.S.O.; RODRIGUES, R.D.; TEXEIRA, R.J. Fatores de risco cardiovascular – Perfil clínico e epidemiológico dos participantes do projeto Atividade Física na Vila. **Revista Brasileira Médica Farmacêutica e Comunitária**, Rio de Janeiro, v.2, n.8, 2007.

SOUZA, R.E.B.; OLIVEIRA, F.E.; CAVATTI, L.S.; BROEDEL, P.; ARMANI, S.C.; LENZ, D.; ENDRINGER, D.C.; AROEIRA, K.P. Perfil nutricional de pacientes acompanhados pelo Programa Hiperdia em uma unidade de estratégia da família de Vila Velha-ES. **CERES: Nutrição & Saúde**, n.6, v.3, p.139-150, 2011.

STAMLER J.; VACCARO, O.; NEATEN, J. D.; WENTWORTH, D. Diabetes, other risk factors and 12-year cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factors Intervention Trial. **Diabetes Care**, v.16, n.2, p.443-444, 1993.

STRANGES. S.; WU, T.; DORN, J. M.; FREUDENHEIM, J. L.; MUTI, P.; FARINARO, E.; RUSSEL, M.; NOCHAJSKI, T. H.; TREVISAN, M. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. **Hypertension**, n.44, p.813-819, 2004.

TEIXEIRA, C.V.L.; DONATTI, T.S.; CANONICI, A.P. Perfil de risco de doenças cardiovasculares em idosas praticantes de diferentes modalidades de exercícios físicos. **Revista Movimenta**, v.2, n.1, p.17-22, 2009.

TORRES, H.D.C.; PEREIRA, F.R.L.; ALEXANDRE, L.R. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, v.45, n.5, p.1077-1082, 2011.

VASAN, R. S.; LARSON, M. G.; LEIP, E. P.; KANNEL, W. B.; LEVY, D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. **Lancet**, n.358, p.1682-1686, 2001.

ZABAGLIA, R.; ASSUMPÇÃO, C.D.O.; URTADO, C.B.; SOUZA, T.M.F.D. Efeitos dos Exercícios Resistidos em Portadores de Diabetes Mellitus. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.18, n.3, p.547-558, 2009.

WHO, World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: **WHO Technical Report Series**, n. 894, 123p. 2000.

WILD, S. Prevalência global do diabetes: Estimativa para os anos 2000 e projeção para 2030. **Revista Diabetes Clínica**. São Paulo, v. 3, n. VIII, p. 177, maio, 2004.